Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/thesepourledocto0000pier_b3a3

ANNÉE 1909. — FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS — N°

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le lundi 19 juillet 1909, à 1 heure

Par **Pierre MIROUDOT**

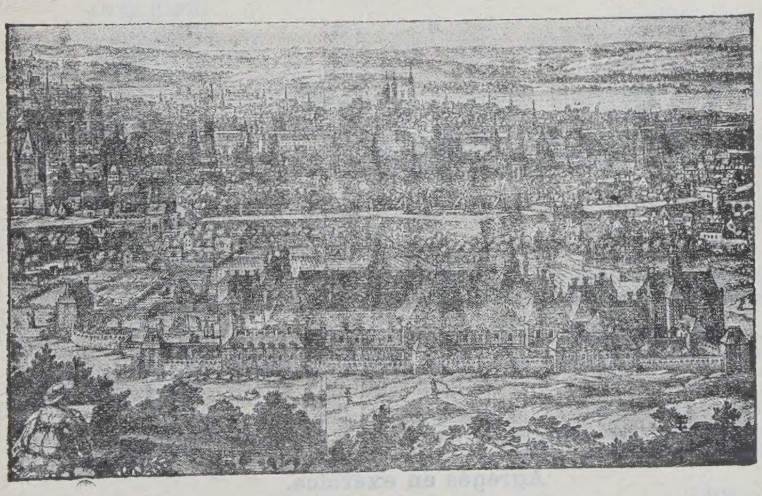
Ancien interne des hôpitaux de Besançon
Ancien interne à l'hôpital Saint-Joseph (Paris)

Contribution à l'étude

DU TRAITEMENT

DES ANGIOMES GRAVES DE LA FACE

PAR L'ÉLECTROLYSE ET PAR L'IGNIPUNCTURE



L'HOSPITAL SAINT LOUIS EN 1620

Président : M. GAUCHER, *professeur.*

Juges : MM. DÉJERINE, *professeur.*
MARCEL LABBÉ et SICARD, *agrégés.*

PARIS

IMPRIMERIE DES FACULTÉS

A. MICHALON

10, Rue de Vaugirard, 10 *(près l'Odéon)*

(Anciennement : 26, rue Monsieur-le-Prince)

—

1909

FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. LANDOUZY
Professeurs	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Chimie organique et chimie générale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale	BRISSAUD. DEJERINE.
Pathologie chirurgicale	LANNELONGUE
Anatomie pathologique	Pierre MARIE.
Histologie	PRENANT.
Opérations et appareils	HARTMANN.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	GILBERT
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	CHAUFFARD.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	HAYEM. DIEULAFOY DEBOVE. LANDOUZY.
Maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	Gilbert BALLET
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	RAYMOND.
Clinique chirurgicale	Pierre DELBET. QUENU. RECLUS. SEGOND.
Clinique opthalmologique	De LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	ALBARRAN.
Clinique d'accouchements	PINARD. BAR. RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.			
AUVRAY	CUNÉO	LAUNOIS	NOBÉCOURT
BALTHAZARD	DEMELIN	LECENE	OMBREDANNE
BRANCA	DESGREZ	LEGRY	POTOCKI
BESANÇON (Fern.)	DUVAL (Pierre)	LENORMANT	PROUST
BRINDEAU	GOSSET	LŒPER	RENON
BROCA (André)	GOUGET	MACAIGNE	RICHAUD
BRUMPT	JEANNIN	MAILLARD	RIEFFEL
CARNOT	JEANSELME	MARION	SICARD
CASTAIGNE	JOUSSET (André)	MORESTIN	ZIMMERN
CLAUDE	LABBÉ (Marcel)	MULON	
COUVELAIRE	LANGLOIS	NICLOUX	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Faible témoignage de ma vive affection.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MEDECINE
DE BESANÇON

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE PARIS

A MES MAITRES DE L'HOPITAL SAINT-JOSEPH

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE PROFESSEUR GAUCHER

PROFESSEUR DE CLINIQUE DES MALADIES CUTANÉES
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
MÉDECIN DE L'HÔPITAL SAINT-LOUIS

AVANT-PROPOS

Durant l'année que nous avons passée dans le service de M. le Dr Monnier, chirurgien des enfants, à l'hôpital Saint-Joseph, il nous a été donné de soigner et guérir presque complètement en quatre séances, un jeune garçon porteur d'un volumineux angiome de la face, jugé incurable par plusieurs médecins.

A cette occasion, nous avons cherché quelles étaient les méthodes opératoires qui pouvaient être appliquées à ces grands angiomes de la face et de nos recherches, nous avons conclu que les procédés les plus pratiques étaient : l'électrolyse et l'ignipuncture. C'est ce qui fera l'objet de notre thèse.

Le sujet que nous traitons n'est pas nouveau. La radiumthérapie eût été beaucoup plus à l'ordre du jour ; mais le traitement par le radium n'est pas encore aujourd'hui à la portée de l'immense majorité des praticiens.

Ce que nous voulons démontrer c'est que l'électrolyse, l'ignipuncture, de par la simplicité de la technique

opératoire, de par leur bénignité et leur efficacité, peuvent et doivent être appliquées par tous.

Mais avant d'aborder notre sujet qu'il nous soit permis d'adresser aux maîtres éminents et dévoués qui nous ont guidé durant le cours de nos études médicales, l'hommage de notre reconnaissance.

Nos maîtres de l'école de médecine de Besançon ont conduit nos premiers pas. Ils furent toujours pour nous pleins de bienveillance et de dévouement.

Que nos maîtres dans les hôpitaux de Paris, veuillent bien accepter l'expression de toute notre gratitude. M. le professeur agrégé Lepage a su, par son enseignement clair, nous intéresser à l'étude de l'obstétrique. Nous devons à M. le professeur Sébileau les connaissances que nous avons en oto-rhino-laryngologie. Nous les remercions vivement de leurs bonnes leçons.

Nous ne saurions oublier nos maîtres de l'hôpital Saint-Joseph qui ont toujours fait preuve d'une si grande bienveillance à notre égard. Nous devons une reconnaissance toute particulière à M. le Dr Monnier. Nous nous souviendrons toujours des bons conseils qu'il nous a donnés et des marques de sympathie qu'il nous a témoignées.

Enfin, nous prions M. le professeur Gaucher d'agréer l'hommage de notre vive gratitude pour le grand honneur qu'il a bien voulu nous faire en acceptant la présidence de notre thèse.

INTRODUCTION

DÉFINITION ET HISTORIQUE

Les angiomes, ainsi dénommés par Wirchow, sont des tumeurs vasculaires, le plus souvent congénitales, dues à une dilatation et une néoformation portant sur le système capillaire.

Bien longtemps, les savants furent incertains sur l'origine et la texture de ces tumeurs. C'est ce qui explique le nombre considérable de noms sous lesquels on les a désignées.

Décrites sous le nom de « seign » par A. Paré, ces tumeurs ont été appelées tour à tour nœvi matervi, loupes variqueuses, anévrysmes par anastomose, fongus hœmatodes, angiectasies, télangiectasies, tumeurs splénoïdes, tumeurs fongueuses sanguines, tumeurs caverneuses, tumeurs érectiles (Dupuytren), tumeurs vaso-capillaires, angionomes. De toutes ces dénominations, seule celle de Dupuytren leur est restée ; et le terme de tumeurs érectiles, bien que ne répondant cliniquement qu'à une partie de ces tumeurs, est, en France du moins, employé

aussi souvent que le terme angiome universellement adopté et désigne les angiomes, qu'ils soient ou non érectiles.

CLASSIFICATION. ANATOMIE PATHOLOGIQUE

On a fait de nombreuses classifications des néoplasmes vasculaires. Après Gerdy, Cruveilher et Broca, Wirchow le premier en a établi une basée sur les données de l'anatomie pathologique et divisé les angiomes en angiomes simples et angiomes caverneux.

Depuis, presque tous les auteurs et parmi eux Cornil et Ranvier, semblent avoir définitivement adopté la classification de Wirchow.

Toutefois, en clinique, on ne peut établir une séparation aussi complète entre ces deux variétés, car elles se trouvent fréquemment combinées entre elles au point que, pour quelques-uns, l'angiome caverneux n'est qu'une phase plus avancée de l'angiome simple.

A). — Les angiomes simples sont des tumeurs « dans lesquelles les vaisseaux de nouvelle formation qui les constituent, sont semblables aux vaisseaux normaux, artères, veines, capillaires ».

A un faible grossissement, ils offrent un aspect lobulé et sont décomposés en îlots formés de capillaires ayant subi diverses modifications. Ces vaisseaux, en effet, sont allongés ; par suite, ils deviennent flexueux.

Ils sont dilatés et enfin leur membrane est épaissie ; mais il faut noter que cet épaisissement n'est pas dû à une surproduction des cellules endothéliales ; celles-ci,

en effet, tapissent en une seule couche régulière la paroi interne de cette membrane.

Les lobules sont compris dans un stroma de tissu conjonctif plus ou moins dense, dont la formation accompagne toute néoplasie vasculaire et qui marche de pair avec la dilatation des vaisseaux dont elle suit tous les progrès. Ce tissu peut être dans l'angiome simple en quantité telle que, en s'accroissant, il communique à la tumeur une consistance véritablement fibreuse. Mais dans d'autres cas, il peut aussi s'amincir, s'ulcérer et provoquer la communication des vaisseaux entre eux et donner lieu à un tissu caverneux dans lequel circule le sang.

C'est ainsi que l'angiome simple peut se transformer en angiome caverneux.

B). — Dans ceux-ci « le sang circule dans un système lacunaire analogue au système caverneux des organes érectiles ».

On y rencontre des cavités ou lacunes, communiquant les unes avec les autres; les cloisons qui les circonscrivent sont formées d'un tissu fibreux plus ou moins dense. Ces cavités sont tapissées d'une couche de cellules aplaties, semblables à l'endothélium des veines; elles sont remplies par un sang normal qui s'écoule tout entier par le fait de l'incision, laissant un affaissement plus ou moins considérable de la tumeur, suivant la proportion relative du tissu vasculaire et du tissu fibreux.

Le mode suivant lequel se développent les vaisseaux capillaires nouveaux est un des points les plus obscurs

et par suite les plus discutés. Les différentes théories émises à ce sujet peuvent cependant se rattacher à l'un des deux modes de genèse suivants :

Pour les uns, Cruveilhier et Billeroth, les branches nouvelles s'établissent de toutes pièces, indépendamment des vaisseaux préexistants. Pour les autres, Broca, Corwie, Ranvier, les vaisseaux nouveaux dériveraient des anciens.

Cette dernière manière de voir est plus généralement admise aujourd'hui. Alors la néoformation est amenée par la production des dilatations ; des sortes de bourgeons creux naissent des capillaires anciens. Ces bourgeons arrivent au contact les uns des autres, des ouvertures s'établissent entre eux et ainsi se constituent de nouveaux réseaux.

Cliniquement, les angiomes peuvent se présenter sous différentes formes :

Il peuvent n'être que de simples taches soit ponctiformes soit plus ou moins étendues.

Dans un second groupe nous placerons les tumeurs, également circonscrites ou diffuses. Ce sont ces tumeurs diffuses, qui en raison de leurs connexions avec divers organes, ou à cause de leur grande étendue méritent le nom d'angiomes graves.

Les angiomes peuvent enfin siéger sur les muqueuses, simples taches ou ectasies plus ou moins volumineuses.

Il est encore une classe d'angiomes : les angiomes profonds de l'orbite, du foie, des os, des muscles, qui

forment une catégorie à part, assez rare d'ailleurs et dont nous ne parlerons pas.

Evolution et transformation des angiomes de la face. — Les tumeurs vasculaires de la face sont d'ordinaire congénitales ; un bon tiers des enfants en sont porteurs à leur naissance (Depaul). Elles se présentent alors sous forme d'une tache ayant les dimensions d'une tête d'épingle ou d'un grain de mil.

Quelques-unes disparaissent sans laisser de traces, sans laisser de cicatrices.

D'autres restent stationnaires.

Il en est enfin qui grandissent et acquièrent un tel développement qu'elles cachent une partie de la face.

De telles tumeurs ne restent pas sans dangers pour ceux qui en sont porteurs.

D'abord, si elles se développent au voisinage des orifices buccaux, nasaux ou oculaires, elles peuvent par leur volume entraver le jeu normal des organes ; de plus, elles sont causes de difformités qui font que ceux qui en sont atteints deviennent un objet de répulsion.

Des ulcérations couvertes de bourgeons fongueux et très vasculaires, saignant facilement, peuvent apparaître spontanément et ces hémorragies répétées être causes d'un état d'anémie plus ou moins grave.

Enfin, les angiomes peuvent subir des transformations diverses :

C'est en premier lieu la transformation d'angiome simple en angiome caverneux. Cette transformation est la règle pour la plupart des angiomes simples non traités.

Beaucoup plus grave est la transformation cirsoïde qui « expose a des hémorragies formidables, sans compter les troubles fonctionnels divers qui accompagnent son évolution ».

Signalons seulement la transformation cancéreuse extrêmement rare.

Il est donc de toute nécessité d'empêcher l'évolution et la transformation des angiomes.

Quel traitement faut-il leur appliquer?

Du traitement des angiomes. — Ici, encore, nous rencontrons les opinions les plus diverses et on a conseillé tour à tour de nombreux procédés ayant pour but d'interrompre le courant sanguin dans les vaisseaux malades, ou de les oblitérer au moyen d'irritation ou d'inflammation, soit enfin l'exérèse des tissus pathologiques.

Parmi toutes ces méthodes, il en est (massage, acupuncture, topiques, écrasement linéaire), qui ont été à juste titre abandonnées.

D'autres (injections interstitielles de perchlorure de fer, liqueur de Piazza, eau oxygénée, chloral, chlorure de zinc) ont donné parfois des accidents très graves (embolies) qui nous empêchent de les recommander.

Les méthodes qui donnent les meilleurs résultats sont : l'extirpation au bistouri, l'ignipuncture (thermocaustie et galvanocaustie), l'électrolyse, la radiumthérapie.

Dans quel cas devrons-nous donner la préférence à l'une ou à l'autre de ces méthodes? A quelle catégorie d'angiomes s'appliquent-elles plus particulièrement?

a) *Et d'abord les taches érectiles.* — Elles peuvent siéger sur la peau ou sur les muqueuses.

Sont-elles punctiformes? Une pointe de galvanocaustie les fait disparaître en une séance.

Larges comme une pièce de 50 centimes, elles sont passibles de la galvanocaustie ou de l'électrolyse avec plusieurs aiguilles.

Les taches plus larges se trouveront très bien du traitement par l'électrolyse.

La radiumthérapie donne de très beaux résultats. MM. Wickham et Degrais en ont cité de belles observations; mais malheureusement, ce traitement, à l'heure actuelle, ne peut encore être entrepris que par quelques privilégiés.

b) *Les tumeurs érectiles.* — Lorsqu'elles sont peu volumineuses, nettement délimitées et quand l'autoplastie peut remédier à la perte de substance ou corriger une cicatrice vicieuse, la méthode de choix est l'extirpation au bistouri.

Le thermocautère aussi agira dans le cas de petites tumeurs, d'une manière efficace, toutefois pour les tumeurs des muqueuses, l'hémostase étant plus difficile à faire, on donnera la préférence à l'électrolyse.

Restent les tumeurs érectiles volumineuses. Quel traitement choisir et en particulier comment traiter ces angiomes diffus de la région parotidienne, ces vastes tumeurs des joues et des paupières ?

Si ces angiomes siègent sur le corps, si la pédiculisation est possible, le bistouri donnera encore les meilleurs résultats. A la face, ce mode de traitement,

bien qu'il ait été employé et vanté, nous paraît d'une application beaucoup plus difficile. D'autre part, les chirurgiens, seuls, peuvent tenter de l'appliquer.

M. Govin Mac Collum, médecin australien, traite les grands angiomes de la face, en y enfonçant tous les six mois de minces aiguilles d'un centimètre de longueur environ taillées dans une lame de magnésium, après avoir pratiqué sur la peau, de petites piqûres au bistouri. Au bout d'un an ou deux, on obtiendrait une guérison définitive. M. Mac Ewen, de Glascow, a vérifié ce procédé qui lui aurait donné les meilleurs résultats dans le traitement d'un nœvus volumineux : les aiguilles se dissolvent en quelques jours par oxydation et sont résorbées sans phénomènes toxiques. Nous n'avons pas pu nous documenter au sujet de ce traitement. Aussi nous bornerons-nous à le citer.

La radiumthérapie mérite une attention toute particulière.

MM. Wickham et Degrais obtiennent de fort beaux résultats par l'emploi du radium et nous avons lu dans la *Revue médicale* de 1908 une observation relatant des résultats vraiment remarquables.

Il s'agissait d'un « nœvus de la moitié de la face, très fortement violacé, de dimensions énormes, qui infiltrait profondément toute l'épaisseur de la joue jusqu'à colorer la muqueuse buccale correspondante ».

Après le traitement par le radium « il ne reste plus à la place nœvus qu'une surface décolorée encore légèrement rosée... A une distance de 5 à 6 mètres, il est

difficile à une personne non avertie d'indiquer le côté où se trouvait l'angiome. »

MM. Wickham et Degrais, soit en employant les applications directes des appareils à radium, soit en interposant des écrans entre les appareils et la peau de manière à n'utiliser que des rayons profonds, soit en combinant ces procédés à leur méthode du « feu croisé » qui consiste à appliquer les appareils vis-à-vis les uns des autres de part et d'autre des tumeurs, ont vu les taches de vin saillantes, les tumeurs vasculaires se modifier, diminuer, fondre en quelque sorte, sans irritation préalable des surfaces.

La radiumthérapie a l'avantage d'être complètement indolore au moment de l'application. Dans la suite, la malade ne ressent le plus souvent « que des démangeaisons désagréables, mais non pas douleureuses ». Enfin le résultat esthétique est certainement très satisfaisant.

Mais la radiumthérapie, outre le prix très élevé du radium, présente un autre inconvénient, c'est que seul, le radiumthérapeute expérimenté pourra obtenir ces résultats. M. Wickham écrit (*Bulletin de la Société de l'internat,* mai 1909) que les notions que l'on possède sur la radiumthérapie, « ne sont définies que dans leurs grandes lignes générales ; la part de l'expérience, du sens clinique, de la sagacité du radiumthérapeute demeure toujours très grande et domine dans les détails ».

Pratiquement deux procédés, par leur simplicité, par leur bénignité, par leur efficacité, nous paraissent particulièrement convenir aux angiomes graves de la face. Ce sont : l'électrolyse et l'ignipuncture.

CHAPITRE PREMIER

ÉLECTROLYSE

Définition. — Quand on fait passer un courant électrique dans de l'eau acidulée, en y plongeant deux électrodes reliées à une pile, il se produit à l'anode un dégagement d'oxygène, et à la cathode un dégagement d'hydrogène : c'est ce phénomène qu'on nomme électrolyse.

Si nous remplaçons l'eau acidulée par une solution saline, il y aura accumulation d'acide au pôle positif et des bases entoureront le pôle négatif.

Ce qui se passe *in vitro* se passe *in vivo,* et si l'électrolyte est le corps humain ; il se forme : au pôle positif des acides, surtout de l'acide chlorhydrique ; au pôle négatif, des bases, et principalement de la soude et de la potasse.

Ces acides et ces bases agissent sur les tissus et c'est cette action que l'on a songé à utiliser dans le traitement des angiomes.

***

Historique de l'électrolyse en général. — Ce fut Ciniselli qui le premier, publia en 1862 une observation de tumeur érectile guérie par l'électrolyse. Il fut suivi par Monoyer, White-Cooper, John Duncan, etc.

Mais la technique n'était pas encore précise, et devant les insuccès, la méthode tomba en défaveur.

Reprise en 1877, après les communications de Monoyer, de Gros, etc., et après les travaux de Teissier, de L. Robin et de J. Duncan, elle revint en honneur, grâce aux perfectionnements des appareils et à l'emploi raisonné de la méthode.

En France : Monoyer, Gros, Pitoy, Rédard, Delore, Bœckel, Boudet. Bergognié, Schwartz, Quénu, etc., etc. ; en Allemagne : Voltini, Bruns, Keimer, Vogel, Gessler, Mosetig-Moorhof, Billroth, Mayor, etc., etc. ; en Angleterre et en Amérique : Marshall, Duncan, Snell, Owen, etc., se sont faits les défenseurs de cette méthode.

Action de l'électrolyse sur les tissus. — Si l'on implante comme électrodes « deux aiguilles dans les tissus : au pôle positif, une petite quantité de liquide incolore, écumant, sort de la piqûre, pendant que tout autour de l'aiguille, on voit se précipiter avec un bruit léger un liquide blanchâtre, écumant, qui soulève l'épiderme. En outre, tandis que l'aiguille positive s'est entourée d'une zone noirâtre, autour de l'aiguille négative et sur une zone d'action trois fois plus étendue, il s'est produit un cercle blanc.

L'aiguille positive est difficile à extirper, elle adhère

fortement aux tissus voisins ; l'aiguille négative s'enlève avec la plus grande facilité.

Au niveau du positif se manifeste une réaction acide tandis que le négatif présente uneréaction alcaline.

Le microscope décèle dans le liquide gélatineux recueilli au pôle négatif des espaces polyédriques remplis de gaz et de liquide transparent, et contenant des amas d'hématies dépourvues d'hémoglobine ; on y rencontre même des cristaux d'hématine, de bilirubine et de lécythine.

Le tissu avoisinant l'aiguille est totalement détruit ; dans une zone plus éloignée, on voit l'agglomération des hématies, des amas d'hémoglobine ; les capillaires sont remplis de sang coagulé.

Dans le tissu qui se trouve autour de l'aiguille positive, on ne peut reconnaître aucune structure : tout est de l'albumine coagulé. » (Larat).

Telle est l'action immédiate de l'électrolyse. Ultérieurement, il se produit d'autres modifications. La coagulation au niveau des pôles entraîne une coagulation secondaire par oblitération des vaisseaux : d'où durcissement et gonflement de la partie coagulée.

Le caillot mixte ainsi créé se résorbera en partie et il ne restera au bout de cinq à six semaines qu'une sorte de lame fibro-élastique épaisse, déposée sur la tunique interne des vaisseaux qui eux-mêmes ont perdu leur souplesse, leur forme cylindrique et leur élasticité (Teissier). C'est au pôle positif que ces phénomènes électrolytiques ont leur maximum d'action.

Enfin l'électrolyse agit sur les tissus ambiants. Au

pôle négatif, il se produit un travail phlogistique violent qui peut entraîner la gangrène des tuniques vasculaires et des tissus avoisinants. Au pôle positif, l'action électrolytique est moins brutale : Le caillot jouit d'une rétractilité extrême qui joue un rôle prépondérant dans la disparition de la tumeur vasculaire. « Les tuniques vasculaires s'enflamment, secrètent une petite quantité de lymphe plastique prenant part à l'organisation consécutive. Il y a endopériartérite, endopériphlébite, endopéricapillarite : d'abord hypertrophiante, l'inflammation devient plus tard chronique, scléreuse, rétractile ; tuniques vasculaires, tissu conjonctif périvasculaire, muscles, peau. etc., sont envahis par le tissu fibreux » (Heins).

L'action électrolytique est donc une action sclérogène intense et c'est au pôle positif quelle se manifeste avec le plus d'énergie et le moins de dangers.

Faut-il utiliser l'action des acides ou l'action des bases ? Faut-il utiliser leur action simultanée ?

De là sont nées trois méthodes : la monopuncture négative, l'électrolyse bipolaire, la monopuncture positive.

MONOPUNCURE NÉGATIVE OU MÉTHODE D'ALTHAUS

De la monopuncture négative nous ne dirons qu'un mot : c'est qu'elle a été abandonnée par tous les auteurs.

En voici les raisons :

Le caillot formé par les bases est mou, diffluent, et, d'après Robin se comporte souvent comme un corps étranger : il a vu sa putréfaction donnant lieu à une

inflammation ultérieure, à de la suppuration, a de la gangrène de la paroi vasculaire.

De plus les tissus soumis à l'action de la monopuncture négative ne subissent pas la rétraction cicatricielle secondaire à laquelle est due en grande partie la guérison.

Enfin il se produit des hémorragies au moment du retrait de l'aiguille.

Aujourd'hui, on n'utilise l'aiguille négative seule que dans le but de faire disparaître par des piqûres toutes superficielles et multiples, la coloration de la peau.

ELECTROLYSE BIPOLAIRE

L'électrolyse bipolaire mérite une attention plus sérieuse: elle a compté et compte encore de nombreux partisans.

Ciniselli fut le premier à l'employer, puis après lui Bœckel, Lincoln et quelques autres. Enfin ces dernières années M. Bergonié, de Bordeaux, s'en est fait l'ardent défenseur.

Voici, d'après M. Bergonié, comment il faut opérer :

L'instrumentation se compose: d'une source de courants galvaniques, d'un milliampère gradué de 0 à 100 ma, d'un rhéostat très sensible, de fils conducteurs, d'un manche porte-aiguilles et d'aiguilles en platine iridié recouvertes d'un enduit isolant qui laissera la pointe nue.

Les aiguilles seront introduites d'abord dans les lacs les plus gros, les plus saillants, qu'ils soient ou non

animés de battements. Leur éloignement sera très petit ; elles pourront être écartées de 2 à 12 millimètres. L'intensité du courant pourra être portée jusqu'à 25, 30 milliampères et au delà.

La durée du passage du courant sera très variable et dépendra de la manière dont les aiguilles ont été enfoncées et surtout de ce qui se passe au niveau des points d'implantation, si l'on voit que ces points changent de couleur, s'ils deviennent très blancs, c'est-à-dire s'il se fait une cautérisation des téguments, il faudra arrêter le courant.

Les séances seront répétées tant qu'on pourra voir des lacs qui n'ont pas été atteints par l'électrolyse.

On attendra entre les séances un temps variable, qu'on ne peut fixer ; on se basera pour cela sur l'évolution de la tumeur.

MONOPUNCTURE POSITIVE

C'est la méthode aujourd'hui la plus employée. Monoyer, Redard, Schwartz, Quénu, Boudet, Bories, Beard, de Werker en ont obtenu les meilleurs résultats. Heins, Guilbard dans leurs thèses en ont vanté les bons effets.

De l'instrumentation. — A) Pile. — « L'électricité galvanique seule produisant la décomposition électrolytique du sang et la formation d'un caillot, la première condition sera donc d'avoir à sa disposition une pile à courant continu, fonctionnant très régulièrement et dont les éléments sont montés en tension.

« En général, tous les éléments sont bons, du moment qu'on a à sa disposition un courant continu et d'une in-

tensité constante (batteries de Daniel, de Bunsen, de Stœhrer, de Leclanché, de Redslob, de Chardin, de Gaiffe, etc.) » (Heins).

B) Galvanomètre. — Un bon galvanomètre est indispensable: il permet de graduer le courant et de se renseigner sur son intensité.

C) Fils. — Larat conseille comme fil conducteur, un fil de cuivre très fin, recouvert de soie. Il dénude l'extrémité et l'enroule simplement autour de la tête des aiguilles, d'où possibilité d'avoir plusieurs aiguilles sur un seul fil. On évite, grâce à la légèreté du fil, la déviation des aiguilles. Les fils sont jetés après chaque opération, afin de ne pas courir les risques d'une rupture de courant qui donne lieu à une vive douleur.

On emploie généralement plusieurs courts fils reliés à un fil unique, souple, léger. Au bout de chacun des fils, se trouve une petite serre-fine qui se fixe à l'extrémité libre de l'aiguille.

D) Électrodes. — a) *Électrode négative.* — Elle se compose d'une plaque de métal souple (étain ou zinc) recouverte d'une partie spongieuse destinée à être imbibée d'eau salée.

Celle qui est de l'usage le plus courant est formée d'une plaque d'étain recouverte d'amadou, puis de peau de chamois. La couche d'amadou évite les brûlures et les escarres qui pourraient se produire si le contact devait durer longtemps.

b) *Électrode positive.* — On peut au besoin se servir d'aiguilles d'acier. Mais, sous l'influence de l'action électrolytique, l'acier est facilement rongé par les aci-

des organiques, s'use rapidement et si l'on emploie les aiguilles très fines dont on se sert habituellement, il peut arriver que l'aiguille soit coupée à une certaine distance de son extrémité. Cette partie d'aiguille devenue libre dans une tumeur érectile, peut être cause d'accidents plus ou moins graves. D'autre part, cette aiguille d'acier très amincie par l'électrolyse et adhérente au pôle positif, peut se casser au moment de l'extraction.

Il est préférable de se servir d'aiguilles d'or ou de platine : elles sont inattaquables et ne peuvent être source d'aucun désagrément.

Les aiguilles seront recouvertes d'un enduit isolant qui permettra d'éviter les escarres de la peau.

Technique opératoire. — Soins préliminaires. — La plaque négative sera stérilisée à l'eau bouillante.

On trempera également les aiguilles dans l'eau bouillante, ou on les laissera séjourner dans une solution phéniquée forte ; on pourra encore les laver à l'alcool.

Il sera bon de vérifier la pile et de s'assurer de son bon fonctionnement.

Manuel opératoire. — L'anesthésie générale est « souvent utile » (Redard). En effet, ce sont le plus souvent des enfants que l'on traite et bien que les douleurs qu'ils ressentent soient très supportables, ils crient et se débattent ; d'où possibilité, s'ils ne sont pas bien maintenus, ce qui n'est pas toujours facile, de déplacer les aiguilles, grave inconvénient quand on opère dans une région dangereuse.

Cette pratique permet d'ailleurs de prolonger les séan-

ces, d'enfoncer plusieurs aiguilles dans différents points de la tumeur et de hâter ainsi la guérison.

M. Redard conseille les pulvérisations de chlorure d'éthyle sur la région. M. Schwartz injecte 4 à 5 centigrammes de cocaïne.

La plaque négative, après avoir été plongée dans l'eau salée chaude sera placée tout au voisinage de la tumeur. Elle devra avoir 4 à 5 centimètres de largeur Un aide la maintiendra ou on la fixera au moyen de bandes. On adoptera avec avantage la disposition concentrique des pôles (électrode annulaire). On sera certain de cette manière de faire une électrolyse locale qui « évite les diffusions dangereuses du courant vers les centres nerveux ou les gros troncs nerveux ; elle supprime en grande partie la douleur ; elle permet d'utiliser de hautes intensités et d'agir avec énergie et précision » (Redard). Or rien n'est plus facile que de l'adopter puisque la construction d'une électrode négative est chose fort simple : il suffit de la tailler dans un morceau d'étain ou de zinc, en lui donnant la forme la mieux appropriée à la tumeur et à la région ; on la recouvrira d'amadou et de peau de chamois.

Les aiguilles positives, en or ou en platine recouvertes d'un enduit isolant, dont elles auront été dénudées à leur extrémité, seront enfoncées assez profondément à proximité de la plaque négative. Distantes de 3 à 4 millimètres, bien parallèles les unes aux autres, elles seront introduites à la périphérie d'abord, afin d'amener, autant que possible, l'oblitération des vaisseaux qui alimentent

la tumeur érectile. On les soutiendra, au besoin, avec des boulettes de coton.

Quand on aura circonscrit la tumeur par une série de piqûres, on s'attaquera à son centre.

Pour enfoncer les aiguilles, Bergonié conseille l'emploi d'un manche porte-aiguille. La main du chirurgien nous semble préférable, car de cette manière on se rend bien mieux compte de ce que l'on fait.

Les aiguilles introduites, on fera marcher le manipulateur avec lenteur jusqu'à 25 à 30 milliampères.

Si l'on s'est servi de plusieurs aiguilles, on pourra pousser jusqu'au delà de 40 milliampères, car alors le courant se divisant entre toutes les aiguilles, amène au niveau de chaque aiguille une diminution d'intensité en rapport avec le nombre d'aiguilles employées.

La durée de l'application du courant variera de huit à dix minutes et pourra même être prolongée au delà. On aura soin de surveiller attentivement les aiguilles que l'on devra retirer dès qu'elles seront entourées d'une petite zone blanchâtre. Prolonger le courant dans ce cas, serait risquer des accidents du côté de la peau.

Quand on aura obtenu le résultat voulu, on ramènera lentement l'aiguille du galvanomètre au zéro, puis on pratiquera l'inversion du courant (Redard, Bergonié, etc.) jusqu'à 5 milliampères. Cette pratique nous paraît nécessaire, car l'aiguille positive est très adhérente au caillot, et en la retirant on risquerait de l'effriter et de perdre ainsi une partie du bénéfice du traitement. L'inversion du courant a pour résultat de supprimer cet inconvénient en facilitant le retrait de

l'aiguille. Certains ont repoussé totalement cette pratique comme devant amener fatalement des accidents graves (syncope). On l'emploie journellement et nous n'avons trouvé nulle part, d'observations mentionnant ces accidents.

L'opération terminée, les aiguilles seront retirées lentement en leur imprimant de petits mouvements circulaires.

Puis on appliquera sur la région un pansement aseptique que l'on pourra en général retirer très vite.

Les séances seront faites deux fois par semaine. Il est impossible d'en prévoir le nombre ; elles devront être continuées jusqu'à résultat satisfaisant. Néanmoins, au bout de quelque temps, on pourra avec avantage suspendre le traitement pendant quelques semaines pour laisser à la rétraction le temps de s'accomplir.

Avantages. — a) *Son efficacité.* — Avec la méthode électrolytique, on obtient le plus souvent la guérison parfaite et sans récidives : mais il faut pour arriver à ce résultat, dans les angiomes volumineux, beaucoup de patience et de persévérance et de la part du médecin et de la part du malade.

b) *Son innocuité.* — Aucun accident à redouter avec l'électrolyse, ni au cours de l'opération, ni dans les suites.

c) *Cicatrices insignifiantes.* — Elle produit le minimum de déformation. Les cicatrices de la peau sont évitées. Celle-ci reprend sa teinte à peu près normale, grâce à l'atrophie et à la disparition des villosités et des bourgeons vasculaires. Enfin, sous l'influence de

la rétraction du tissu angiomateux, la région reprend sa forme normale.

Inconvénients. — a) *Douleurs vives.* —Certes, l'électrolyse est quelque peu douloureuse, mais si les malades ne sont pas par trop indociles, point n'est besoin d'anesthésie. Les partisans de l'électrolyse bipolaire soutiennent que la monopuncture est plus douloureuse que leur méthode. Il n'en est rien, si l'on a soin de prendre une électrode négative assez grande et de rapprocher suffisamment les pôles.

b) *Déviations de courants.* — Il s'est produit parfois des déviations de courant qui allant irriter la rétine et les centres encéphaliques causaient ainsi des phosphènes, des nausées, des vertiges et quelquefois même la syncope.

La méthode bipolaire les éviterait : c'est exact, mais ils sont rendus impossibles, dans la monopuncture positive en rapprochant suffisamment les électrodes ou surtout si l'on emploie la disposition concentrique des pôles. Or nous avons vu que rien n'était plus facile que de remplir ces conditions.

c) *Les hémorragies.* — On n'en a pas si l'on utilise seulement l'aiguille positive et s'il sort une petite goutelette de sang, une petite boulette de coton appuyée sur l'orifice suffit à arrêter tout écoulement.

d) *La lenteur.* — C'est le plus grand défaut de la méthode électrolytique quelle qu'elle soit et pour arriver à complète guérison des tumeurs érectiles graves, il est souvent besoin de faire un nombre considérable de séances. Les partisans de l'électrolyse bipolaire affirment

que leur méthode permettant d'employer des courants plus intenses agit plus rapidement que la monopuncture positive. Or les expériences faite par Redard et Heins ont démontré que des courants supérieurs à 30 milliampères produisent souvent des caillots moins résistants, plus diffluents, qui se désagrègent quelquefois assez rapidement sans entraîner l'oblitération définitive des vaisseaux.

Enfin les inconvénients (hémorragies, escarres) que donnent l'aiguille négative et qui sont évités par l'emploi de l'aiguile positive seule, font que nous donnons la préférence à la monopuncture positive, bien que l'électrolyse bipolaire, nous ne le nions pas, ait donné des résultats satisfaisants.

Observation I

Tumeur érectile occupant la moitié de la face : traitement par l'électrolyse. Guérison (Schwartz. Congrès français de chirurgie, 1888). Résumée.

Il s'agissait d'une femme de 29 ans, institutrice, qu'une tumeur érectile de la face rendait horriblement difforme ; cette tumeur bleuâtre s'étendait du front à la lèvre supérieure qui tombait jusqu'au menton. En l'examinant de plus près, on constatait qu'elle commençait près du vestibule de la bouche, qu'elle occupait toute la joue jusqu'à la seconde molaire et qu'elle avait envahi la paupière inférieure et la conjonctive. Elle était fluctuante, partiellement réductible, non pulsatile, non modifiée par la respiration. Les parties périphériques étaient saines sans

augmentation de volume des veines. Parole et chant faciles, mastication seule gênée.

Cette tumeur n'était pas congénitale ; elle avait débuté à 7 mois par une tache bleuâtre sur la joue et un bouton sur la lèvre.

L'électrolyse était seule applicable dans ce cas et M. Schwartz la mit en usage avec le concours de M. Boudet, de Paris.

De juillet 1885 à septembre 1887 cette malade a subi 80 séances avec 4 piqûres par séance en moyenne (une séance tous les huit jours avec 2 repos de quatre mois). Il n'y eut aucun accident ni local ni général et notamment pas d'eschares, sauf aux points où on voulut en produire pour utiliser la rétraction cicatricielle.

Grâce à ce traitement et à deux petites opérations autoplastiques faites pour relever l'aile du nez, le résultat actuel est tout à fait satisfaisant : la joue a repris ses dimensions normales, la lèvre n'est presque plus augmentée de volume et la mastication se fait très bien : la difformité est incomparablement moins choquante. Il ne reste plus que quelques points isolés, trop vasculaires, qui nécessiteront plus tard quelques séances.

Observation II

Tumeur érectile caverneuse congénitale de la région parotidienne et de la face. Traitement par l'électrolyse. Guérison (Redard, *in* thèse de Heins).

Mlle O de C..., d'Angers, âgée de 4 mois, nous est présentée le 10 décembre 1887, par notre confrère le Dr P. Rey. Les parents nous racontent qu'au moment de sa naissance, on s'aperçut que l'enfant présentait une tuméfaction assez marquée derrière l'oreille gauche et au niveau de la joue.

Cette tumeur gonflait beaucoup au moment des cris et des efforts de l'enfant; la peau était normale sans changement de coloration.

Depuis quatre mois, la maladie a fait de très notables progrès, a tumeur a acquis derrière l'oreille le volume d'un petit œuf et a considérablement gagné du côté de la joue et en avant de l'oreille.

Pendant la grossesse régulière, la mère a fait deux chutes sans importance, mais n'a eu aucune frayeur, ni émotion violente.

A notre examen, nous trouvons que la petite fille est extrêmement vigoureuse, bien portante. Elle présente trois petites taches érectiles, une au mollet, l'autre à la plante du pied et à la fesse du côté gauche.

Une sœur plus âgée a une tumeur, probablement érectile, mais sans coloration de la peau au niveau de l'épaule droite.

Au niveau de la région parotidienne gauche existe une tumeur du volume d'un petit œuf qui s'avance du côté de la joue correspondante et en avant de l'oreille. La tuméfaction s'observe un peu au-dessous du maxillaire inférieur. La surface de la tumeur est assez régulière, saus bosselures marquées, saillante dans sa partie centrale et diminuant sur les bords.

L'oreille gauche est légèrement soulevée. La tumeur mesure dans son diamètre vertical 4 centimètres 1/2 et dans son diamètre horizontal 4 centimètres 1/2.

Ses limites ne sont pas vives et lorsque l'enfant crie ou fait des efforts, elle empiète assez notablement sur les régions indiquées.

La peau est normale, mince, glissant facilement sur les parties profondes avec quelques très fines arborisations, mais sans veines apparentes à sa surface.

La tumeur est adhérente profondément et on ne peut lui communiquer que quelques mouvements limités.

Au toucher, on constate quelques légères bosselures ; on est frappé par la sensation de mollesse, de fausse fluctuation dans certains points ; dans d'autres parties, il existe des parties dures. Il y a une augmentation très marquée de la température au niveau de la tumeur.

Par la compression, on arrive à réduire très notablement le volume de la tumeur, sans cependant la faire disparaître ; en comprimant au contraire les gros vaisseaux du cou, on obtient une augmentation de volume.

Si l'on place l'enfant dans la position déclive, la tête en bas, on voit la tumeur se gonfler, durcir, la peau, il est vrai ne changeant pas de caractère.

On ne perçoit pas de battements, mais à l'auscultation, on entend un souffle doux se prolongeant dans la région du cou correspondante.

Il n'existe en aucun point de la sonorité. La face interne de la joue, les gencives, le pharynx, sont normaux, sans trace de tissus érectiles.

L'état général est excellent.

Nous diagnostiquons : un angiome congénital caverneux à marche rapide de la région parotidienne en communication avec les gros vaisseaux du cou et particulièrement avec la veine jugulaire interne.

Le professeur Lannelongue appelé en consultation, confirme notre diagnostic, et ne cache pas à la famille la très grande gravité du cas. A son avis ce traitement seul doit donner quelques résultats, les autres étant inapplicables ou très périlleux.

Le traitement est commencé le 20 décembre 1887. Deux aiguil-

les positives en platine, sont placées à la partie supérieure de la tumeur en avant de l'oreille ; le pôle négatif, représenté par une large plaque de zinc est placé à la partie antérieure du bras. On fait passer un courant de 16 milliampères pendant deux minutes. L'aiguille du galvanomètre est ramenée à 0, le courant renversé: = 5 milliampères pendant quelques secondes. Pas une goutte de sang. Réaction nulle.

Deuxième et troisième séances, espacées de quatre jours.

Deux piqûres par séances. Courant : 16 et 18 milliampères. Durée des séances deux minutes. Les piqûres sont toujours faites obliquement et à la partie périphérique de la tumeur.

Quatre aiguilles sont plongées à la fois dans la tumeur. Le courant est augmenté de 20 à 25 milliampères pendant deux minutes.

Pendant un mois et demi le traitement est suivi très régulièrement à raison de deux séances par semaine, etc...

On note de l'amélioration.

Le traitement est repris en avril.

Pendant quatre mois, jusqu'au 20 août, on fait régulièrement deux fois par semaines huit piqûres; on se sert d'un fil se divisant en huit, auquel sont reliées des aiguilles de platine. Le pôle est rapproché de la tumeur. Courant : 38 milllampères pendant deux à trois minutes. Il n'y a pas d'hémorragie ; la douleur, pendant les séances, assez courtes du reste, ne paraît pas très vive. Il n'y a jamais eu à aucun moment menace d'hypothymie ou de syncope, le sujet supporte admirablement le traitement ; sa santé générale est excellente. Après chaque séance, on notait une très légère tuméfaction, quelques ecchymoses, jamais de suppuration au niveau des piqûres.

Un mois après la reprise du traitement, les deux tiers supé-

rieurs de la tumeur étant durcis, on attaque la partie inférieure, très vasculaire, zone dangereuse, en raison des communications probables que nous avons signalées avec les grosses veines. Quelques gouttes de sang suivent les piqûres. Il ne se produit à la suite de nos piqûres multiples (huit à la fois) aucune réaction, aucun accident.

A partir de ce moment, la tumeur subit une diminution très sensible, encore plus marquée au moment de l'interruption du traitement le 20 août.

A ce moment, la tumeur est dans de très bonnes conditions, elle est dure, un peu saillante encore. sans bruit de souffle ; elle n'augmente pas pendant les cris ou la position déclive.

Pendant la cessation du traitement électrolytique, la tumeur subit encore une diminution et lorsque nous revoyons la malade, nous pensons que toute nouvelle intervention est inutile.

Cependant quelques points de la tumeur sont encore mous et par excès de précaution, nous faisons encore des piqûres du 15 octobre au 18 décembre.

Vers la fin du traitement, l'enfant est atteint de gourme de la tête et quelques croûtes confluentes qui se montrent au niveau des piqûres de la tumeur font craindre des cicatrices aux parents.

La jeune enfant nous est présentée dans le courant de mars 1889. Elle est absolument guérie, la tumeur a disparu, se rétractant entièrement et laissant même un creux dans la région parotidienne au point primitivement saillant. Dans les parties occupées par la tumeur, on sent une masse rétractile, non saillante, de consistance fibreuse; la circulation des parties voisines est normale, on ne perçoit aucun bruit de souffle.

Nous avons eu, à plusieurs reprises, des nouvelles de l'enfant et au bout d'un an la guérison ne s'est pas démentie.

Observation III

Tumeur érectile de la région temporale et de la face (observation de M. Redard, in thèse de *Heins* résumée).

Suzanne D... portait à la naissance une tache rouge sans tumeur ni gonflement des parties profondes, qui siégeait au-devant de l'oreille gauche.

Au bout d'un mois la tache érectile s'était étendue dans la région temporale respectant encore l'oreille; elle était rouge, framboisée, à surface irrégulière ; il existait un gonflement important des parties profondes, qui augmentait pendant les cris et les efforts.

A partir de ce moment, il se produisit une poussée vasculaire intense coïncidant avec le développement de l'enfant, robuste et bien portante. Dans l'espace de six semaines, la tumeur prit une extension énorme, envahissant les régions pariétale et mastoïdienne, repoussant l'oreille en la déformant et gagnant très rapidement. La peau au niveau de la tumeur était chaude, transformée en bourgeons vasculaires.

Il existait profondément une tumeur faisant une saillie notable animée de battements et gonflant fortement au moment des cris.

Le traitement est commencé le 8 octobre 1890. Suivant sa pratique habituelle le Dr Redard plonge assez profondement dans la tumeur érectile huit aiguilles à la fois réunies au fil positif et éloignées entre elles de 3 millimètres; le pôle négatif est représenté par une plaque circulaire perforée à son centre, recouverte de peau de chamois.

Les bords de cette plaque ont 4 centimètres de large. Les

aiguilles positives sont placées au centre en évitant tout contact avec la plaque. Le courant est de 25 milliampères, la masse est attaquée à la périphérie d'abord puis au centre.

Jusqu'au mois de janvier on fait deux séances d'électrolyse par semaine, puis on l'interrompt afin d'observer le degré de régression de la tumeur. On constate une grande amélioration.

En février 1901, on reprend le traitement et l'on fait jusqu'au commencement de juin des séances d'électrolyse deux fois par semaine. A chaque séance on fait en moyenne 24 piqûres.

En juin on cesse tout traitement.

La malade est examinée en décembre 1891, puis en mars 1892 on constate une guérison absolue.

Observation IV

Angiome volumineux de la face. Monopuncture positive. Guérison (Pérochaud de Larabrie: *Gaz de méd. de Nantes*, 1891, résumée).

Berthe C..., 2 mois 1/2, née avant terme à 7 mois 1/2. Sa mère âgée de 32 ans, a eu trois autres enfants venus à terme et sans difformités. Bonne nourrice, elle allaite l'enfant qu'elle nous présente et sur laquelle elle nous donne les renseignements suivants :

Dix jours après la naissance, on découvrit au niveau de la région parotidienne gauche, un point rouge pâle, large comme une pièce de vingt centimes. Huit à dix jours après apparut au niveau de la tache cutanée, une grosseur du volume d'une petite noisette.

9 *avril* 1890. — La tumeur qui n'existe que depuis deux mois a acquis des proportions considérables. Elle forme une masse

volumineuse étendue depuis la fosse temporale qu'elle occupe en partie jusqu'au niveau du bord inférieur du maxillaire inférieur. Transversalement elle répond au tragus en arrière et s'étend en avant jusqu'à un point intermédiaire à la commissure gauche de la bouche et au bord antérieur du masséter.

Le relief de la tumeur était considérable.

La peau présentait une tache épaisse, vivement colorée, ayant les dimensions d'une pièce de un franc. En dehors de cette tache la peau qui recouvrait la tumeur était distendue, des vaisseaux nombreux et assez volumineux s'y dessinaient par transparence.

La palpation montrait que la production était de consistance molle dépressible, partiellement réductible et ne pouvait être circonscrite d'une façon nette.

La main appliquée à plat percevait des battements assez nets.

10 *avril.* — Le traitement électrique est appliqué. Deux aiguilles pôle positif furent enfoncées à une profondeur de un centimètre à la partie inférieure de la tumeur. Le pôle négatif était représenté par une plaque, recouverte de peau de chamois appliquée à la nuque. L'intensité était de 30 milliampères, la séance dura cinq minutes.

12 *avril.* — Quatre aiguilles à la partie supérieure de la tumeur. Intensité de 45 milliampères. Séance de huit minutes.

15 *avril.* — Six aiguilles sont enfoncées au pourtour de la tumeur pendant dix minutes.

17 *et* 21 *avril.* — Nouvelles séances: cinq ou six aiguilles sont enfoncées pendant dix minutes avec des intensités variant entre 60 et 70 milliampères.

Jusqu'au 10 octobre les séances sont continuées dans les mêmes conditions.

10 *octobre.*— On cesse le traitement: à la place de la tumeur, on ne trouve plus qu'une plaque sous-cutanée indurée occupant le centre de l'ancien néoplasme. Cette induration pouvait avoir 5 millimètres d'épaisseur sur 2 cent. 1/2 de diamètre. Les taches avaient été complètement détruites. On a l'impression très nette que tout le tissu érectile est détruit et remplacé par un tissu conjonctif dense sous-cutané appréciable au toucher.

Observation V

Angiome de la moitié droite du front ; électrolyse bipolaire ; guérison. (Résumée dans la Presse médicale.)

Pebroff (Du traitement des angiomes par l'électrolyse. *Wratch*, nos 45-46, 1895).

Jeune garçon possédant un angiome caverneux long de 6 centimètres et large de 5 centimètres, sur la moitié droite du front.

Les séances d'électrolyse bipolaire, commencées en octobre 1894, d'abord deux fois par semaine, puis une fois (une trentaine de séances en tout) sont continuées jusqu'en mai 1895.

Au moment de la cessation du traitement : la néoformation n'existe plus. Elle est remplacée par une cicatrice hypertrophiée par places, longue de 4 centimètres, non adhérente à l'os et ne changeant pas de forme ni de coloration si le malade fait un effort.

Observation VI

Angiome volumineux de la face traité par l'électrolyse (Vignard. Bulletin de la société de chirurgie de Lyon, 1907).

Jeune garçon atteint d'un énorme angiome veineux de la moitié gauche de la face et s'étendant tout autour de l'oreille,

au-dessus de laquelle existait encore une tumeur veineuse du volume d'une noix et qui devenait turgescente et dure dans la toux, dans les efforts et dans la situation basse de la tête.

Traitée par l'électrolyse, la tumeur a été en 40 séances environ, réduite très notablement de volume.

Actuellement, la tumeur sus-auriculaire a totalement disparu; on voit encore quelques varicosités bleuâtres sur la joue gauche et dans la région du cou, au-dessous de l'angle de la mâchoire. En ce point même elles se dilatent encore dans la toux et lorsque la tête est inclinée, et il sera sans doute nécessaire de faire encore quelques séances. En tous cas et d'ores et déjà, les résultats acquis sont satisfaisants et permettent de compter sur un succès définitif.

CHAPITRE II

IGNIPUNCTURE

Historique. — C'est Dupuytren qui le premier préconisa l'ignipuncture. Ce traitement « constitue, dit-il dans ses leçons orales de clinique chirurgicale, un des moyens les plus puissants que l'on puisse employer pour faire disparaître les tumeurs érectiles ».

Après lui de Grœfe, Carron de Villars et surtout Guersant employèrent cette méthode et celui-ci, devant la Société de chirurgie en 1854, pouvait citer plus de vingt cas de tumeurs érectiles guéries par le fer rouge.

Malgré ces succès, la méthode de Guersant ne fut pas suivie et on le comprend, étant donné le procédé rudimentaire auquel on en était réduit à cette époque-là.

On se servait alors d'aiguilles de platine ou d'acier chauffées à blanc ; ces aiguilles étaient d'un maniement difficile, se refroidissaient très rapidement et devaient être réchauffées pour chaque piqûre.

Arriva l'invention du stylet galvanique qui fut généralement adopté et on ne trouva plus que quelques ra-

res observations d'angiomes traités par le fer rouge. Mentionnons cependant Doléris, Gosselin, Tillaux, Verneuil qui employèrent encore le fer rouge lorsqu'ils craignaient des hémorragies.

Le thermocautère est venu remettre en honneur la méthode de Guersant. Son emploi est aujourd'hui courant car MM. Kirmisson, A. Broca, Jalaguier, Guinard et bien d'autres en ont obtenu les plus beaux résultats.

Action sur les tissus. — Les pointes de feu, introduites dans l'angiome, cautérisent autour d'elles les tissus et déterminent des trajets cicatriciels, dont la rétraction produit une sorte de capitonnage de la tumeur.

De plus l'excitation inflammatoire, dit Broca, se propage plus ou moins loin jusqu'à un centimètre de l'ulcération. Il suffira donc de faire des piqûres distantes d'un centimètre à un centimètre et demi pour déterminer dans toute la tumeur une inflammation qui causera une prolifération des éléments du tissu conjonctif. Ceux-ci, par leur rétraction naturelle, étoufferont les vaisseaux et amèneront peu à peu l'atrophie de la tumeur.

Manuel opératoire. — L'opération est des plus simple.

L'anesthésie générale nous semble indispensable.

Après avoir aseptisé la région, une figure très fine du thermocautère ou simplement la plus petite figure des ordinaires, chauffée au rouge hémostatique, sera introduite dans la tumeur.

Les pointes de feu seront faites profondément, car si l'on se contente d'introduire à peine la pointe du

thermocautère, on n'arrivera à aucun bon résultat.C'est donc une cautérisation énergique qu'il faut pratiquer.

Les pointes seront faites à une distance de un centimètre à un centimètre et demi.

Quand on opérera dans une région dangereuse, on agira avec prudence et on se guidera sur les connaissance anatomique, pour éviter de léser les nerfs et les vaisseaux importants.

Si l'angiome est situé sur la joue et s'il est profond, on introduira dans la bouche du malade deux doigts de la main gauche et on mettra leur face palmaire en rapport avec la face interne des joues. Il sera ainsi possible de se rendre compte de la profondeur à laquelle on enfonce la figure du thermocautère et de l'amener jusqu'au contact de la muqueuse, sans crainte de la perforer.

Il faut savoir que certains angiomes répondent par une hémorragie à l'application du fer rouge. Il faudra donc s'armer des précautions nécessaires pour prévenir ou arrêter cette hémorragie. Nous dirons plus loin quels sont les moyens les plus pratiques.

L'opération terminée, on recouvrira la région d'un pansement antiseptique.

Le pansement sera, autant que possible, compressif. On le laissera en place pendant trois à quatre jours avant de le renouveler.

L'ignipuncture ne produisant son plein effet qu'au bout d'un certain temps, il sera bon d'espacer les séances d'un mois à deux mois. On ne risquera pas de

cette manière, la possibilité de faire une cautérisation qui aurait pu être évitée.

Avantages. — *Sa simplicité.* — M. Guinard présentant à la Société de chirurgie, l'année dernière, un malade porteur d'un volumineux angiome de la face guéri par l'ignipuncture (Ob. II, chapitre II) répond à une demande adressée pour savoir la cause qui lui a fait préférer l'ignipuncture à l'électrolyse, que c'est pour une mauvaise raison : il faut un outillage tout spécial pour l'électrolyse, avec des instruments qui marchent ou qui ne marchent pas, etc...

Ce qui est peut-être une mauvaise raison dans les hôpitaux de Paris, acquiert une singulière valeur pour la majorité des praticiens.

L'avantage énorme que présente l'ignipuncture sur les autres modes de traitement c'est d'être de par la simplicité de l'instrumentation et du manuel opératoire, une méthode à la portée de tous.

Tout praticien possède l'instrument indispensable qu'est le thermocautère. Son maniement est enfantin ; son parfait entretien ne réclame que des soins minimes. Il a l'avantage d'être peu coûteux, de servir à de multiples effets. Enfin, ce qui a son importance, il est facile à transporter.

Sa bénignité. — En prenant des précautions élémentaires, pas d'accidents, pas de complications à craindre au cours de l'opération. Les suites sont toujours bénignes.

Sa rapidité et son efficacité. — L'ignipuncture est un procédé rapide et il suffit d'un petit nombre de séan-

ces pour obtenir la guérison complète des angiomes les plus étendus.

Inconvénients. — *Nécessité de l'anesthésie générale.* — On reproche à la méthode du fer rouge de nécessiter l'anesthésie générale. Certains opèrent sans anesthésie, mais cette méthode nous semble peut-être un peu barbare. D'ailleurs un brusque mouvement du patient pourrait précipiter la tête contre le fer rouge et causer des brûlures tout à fait inopportunes.

De plus, la facilité avec laquelle on manie aujourd'hui le chloroforme, la quantité très petite de l'anesthésique absorbée par l'enfant au cours de l'intervention qui, pansement compris, ne dure que quelques minutes, l'intervalle laissé entre les séances, font que cette objection ne nous paraisse pas devoir être retenue.

Hémorragies. — On a parfois des hémorragies, mais il est facile de s'en rendre maître dans la grande majorité des cas.

Il suffira pour cela, le plus souvent, de plonger le thermocautère une seconde, une troisième fois dans le même trou, en ayant soin de la ramener à une température moins élevée.

M. Delbet conseille, pour éviter les hémorragies, de vider au préalable la tumeur du sang qu'elle contient, en la comprimant ; de maintenir pendant l'opération la compression périphérique et de la continuer par un pansement aseptique.

Enfin il est un moyen excellent indiqué par M. Guinard et qui consiste à poser une agrafe de Michel sur le trou qui saigne. Ce procédé que nous avons essayé dans

une hémorragie, de peu d'importance il est vrai, nous a donné d'excellents résultats.

Cicatrices. — La question d'esthétique, qui a son importance dans un certain milieu ne nous semble pas, en général, une objection sérieuse à ce mode de traitement et l'on peut, même pour les angiomes étendus de la face, employer l'ignipuncture sans avoir à craindre de cicatrices trop disgracieuses.

Injections diverses. — Les infections, érysipèle, etc., sont évités si l'on prend les précautions dictées par l'asepsie.

Observation I

Angiome volumineux de la face chez une petite fille de huit mois. Traitement par les cautérisations avec la fine pointe du thermocautère (Kirmisson. Traité des maladies chirurgicales d'origine congénitale).

Jeanne C..., âgée de 8 mois, nous est présentée le 4 avril 1891, pour un volumineux angiome de la face. Cette enfant présente sur la joue gauche une tumeur vasculaire sanguine du volume d'une orange. A la naissance, la tumeur avait le volume d'une tête d'épingle et siégeait un peu au-dessous de l'angle interne de l'œil. Très rapidement, elle a augmenté de volume.

Actuellement, elle empiète sur le nez, descend jusqu'à la commissure labiale, remonte sur la joue et arrive jusqu'à mi-chemin entre le nez et l'oreille, elle envahit la paupière inférieure, et masque le globe de l'œil. La tumeur mesure environ 6 centimètres dans le sens vertical et 4 centimètres dans le sens transversal. Elle est saillante de 2 centimètres environ au-dessus du

plan des parties voisines. Il existe un suintement purulent au centre de la tumeur; elle se gonfle et augmente de volume pendans les cris et les efforts de l'enfant.

De 7 avril au 13 octobre 1891, il a été fait huit applications de pointes de feu. Au bout d'une année, le 6 septembre 1892, la guérisen était complète; nons avons revu plusieurs fois l'enfant depuis lors; la guérison ne s'est pas démentie. On voit que la paupière et l'aile du nez sont restées parfaitement intactes.

Observation II

Angiome diffus de la face de la langue de la tempe. Traitement par l'ignipuncture. Guérison. (Guinard. Bulletin de la Société de Chirurgie de Paris, 1908).

L'enfant est âgé de 9 ans 1/2. Il était porteur d'un angiome datant de l'enfance, qui prenait depuis trois ans des proportions vraiment extraordinaires.

Il occupait toute la langue et tout le plancher de la bouche. La joue droite et la région parotidienne étaient énormes et, dans la région temporale droite, on voyait une tuméfaction du volume d'un gros macaron, qui se réduisait à la pression, mais qui reparaissait rapidement dès que la pression cessait. Toute la région sous-maxillaire était fortement envahie jusqu'au côté gauche.

Le maxillaire inférieur était perdu dans une véritable éponge, au centre de laquelle on n'arrivait pas à le sentir par la palpation. La langue, depuis quelques mois augmentait rapidement de volume ; elle ne tenait plus à l'état de repos dans la bouche au point que l'enfant était incessamment menacé de suffocation pendant la nuit. Quand on lui demandait de la montrer, on voyait prendre jusqu'au-dessous du menton une large palette violette,

boursouflée, irrégulière, plus large en avant qu'en arrière, sans qu'on y retrouve la forme en pointe de l'organe.

La lèvre inférieure était épaissie de 2 à 3 centimètres, noire et turgide et éversée en bas sous le poids de la langue propulsée.

Du côté de la peau on voyait des varicosités sillonnant une peau de coloration bleutée, par place, on sentait dans la profondeur de petits noyaux indurés du volume d'un pois qui étaient sans doute des phlébites.

Ce petit malade habite la campagne, dans le voisinage du village où je passe mes vacances: depuis trois ans, on me l'amenait deux fois par an pendant mes vacances.

Comme cela se passait près de Lyon, j'envoyai, l'an dernier, cet enfant à Lyon où après l'avoir gardé deux mois, on le renvoya à sa famille, sans avoir arrêté en rien la marche progressive de l'angiome.

Cette année, à Pâques je trouvai l'enfant dans un état si grave que je pouvais prévoir des accidents terminaux à brève échéance : je me décidai donc à le faire venir à Paris, où le 7 mai, je commençai le traitement.

Dans une première séance, je fais la ligature des deux carotides externes, en ayant soin de placer mon fil à la naissance de la carotide externe avant l'origine de la thyroïdienne supérieure. A gauche, j'enlève par la même occasion, quelques ganglions qui masquent la région. A droite, après avoir lié la carotide externe, je lie le tronc veineux thyro-linguo-glacial. Je note au moment où je fais la ligature veineuse que toute la région angiomateuse augmente de volume et devient turgescente « à éclater ». Au point que la langue éclate à son extrémité antérieure qui avait été saisie avec une « pince à utérus » pour éviter de la perforer avec une pince à langue ordinaire.

Cette hémorragie ne put être arrêtée au thermocautère et l'on dut faire une suture au catgut.

Cinq jours après, le 12 mai, deuxième intervention. J'enlève les fils des incisions carotidiennes et je fais profondément des pointes de feu avec la fine pointe du thermocautère sur toute la région atteinte, sauf la langue. Par tous les orifices ainsi faits, il s'écoule abondamment du sang, et mon interne, M. Caraven, arrête ces hémorragies avec des agrafes de Michel.

Au bout de quarante-huit heures, j'enlève ces agrafes et il n'y a pas d'hémorragie nouvelle.

Troisième séance le 27 mai, quatrième séance le 6 juin, cinquième le 12, sixième le 20 juin.

Dans deux séances, j'ai employé le plus gros couteau du thermocautère et les agrafes ont toujours très simplement arrêté l'hémorragie.

Comme incidents : poussée de température sans importance. De plus, un hématome du volume d'une noix se forme dans l'épaisseur de la face et je dus l'évacuer.

CHAPITRE III

ÉLECTROLYSE ET IGNIPUNCTURE COMBINÉES

M. le professeur Quénu, à la Société de chirurgie en 1907, à propos de la présentation, par M. Sébileau, d'un malade porteur d'un angiome de la langue, conseillait, comme traitement le meilleur des angiomes veineux de la cavité bucco-pharyngienne, l'association de l'électrolyse et de la cautérisation ignée.

Cette association des deux procédés est également le traitement de choix des angiomes graves de la face.

Avec l'électrolyse, nous l'avons vu, le traitement traîne en longueur et il faut, pendant des mois, l'appliquer plusieurs fois par semaine; aux pointes de feu, les angiomes fortement érectiles répondent par des hémorragies.

La combinaison des deux méthodes comble l'une et l'autre lacunes.

L'électrolyse, employée au début, jettera dans le tissu érectile, des caillots qui s'opposeront efficacement à

l'issue du sang quand le fer rouge sera introduit dans la tumeur.

L'ignipuncture terminera rapidement ce que l'électrolyse aura commencé.

Technique opératoire. — En présence d'une tumeur érectile volumineuse de la face, on s'adressera donc d'abord à l'électrolyse.

Au cours des séances, donc le nombre est laissé à l'appréciation du chirurgien, on introduira dans la tumeur, plusieurs aiguilles positives, particulièrement dans les régions dangereuses, c'est-à-dire au voisinage des nerfs et artères importants et dans les parties de l'angiome qui présentent le caractère de l'érectilité.

Lorsque, par ce traitement, on aura épaissi la paroi des tumeurs et donné à l'angiome une certaine consistance, les chances d'hémorragie étant réduites au minimum, on s'adressera au thermocautère et par des cautérisations énergiques, profondes, on détruira le tissu néoformé.

Une seule séance d'ignipuncture peut hâter beaucoup la guérison (Chapitre III, Observation I).

Enfin, quand la tumeur sera presque guérie, quand il ne restera que quelques petits îlots isolés, dans le but d'éviter l'anesthésie générale, on pourra revenir à l'électrolyse. Quelques séances suffiront alors à amener la guérison complète.

Observation I. (*Inédite.*)

Tumeur érectile de la région temporo-malaire et sous-orbitaire. Électrolyse et ignipuncture (une séance). *Guérison.*

(Observation de M. le Dr Monnier).

L... Anna, 20 mois. A sa naissance, au niveau de la commissure palpébrale et sur la face latérale du nez, tache érectile qui au dire des parents, eût été moins grande qu'une pièce de 20 centimes, sans tuméfaction apparente.

Au bout d'un mois, tuméfaction de la tache ; augmentation progressive.

A l'âge de 6 mois, on lui fait quelques pointes de feu tout à fait superficielles.

Actuellement, 9 février 1892 : La tumeur qui continue à s'accroître est à peu près quadrangulaire. Elle mesure 33 millimètres dans le sens transversal et 38 millimètres dans le sens longitudinal.

Elle a environ 18 millimètres d'épaisseur au centre; elle va s'aplatissant progressivement sur les bords qui ne semblent guère avoir plus de 2 à 3 millimètres d'épaisseur.

Sa consistance est mollasse; la tumeur est particllement réductible elle a un aspect framboisé. La couleur est lie de vin avec quelques points blancs ça et là.

La tumeur naît un peu au-dessus du sourcil et en bas arrive jusqu'à 3 millimètres au-dessus de l'aile du nez.

A droite, elle confine à la commissure palpébrale qu'elle refoule légèrement.

A gauche, elle descend sur la face gauche du nez jusqu'à la partie moyenne c'est-à-dire à 1 centimètre environ.

9 *février* 1892. — Séance de quinze minutes d'électrolyse monopolaire; 3 aiguilles sont implantées à la partie supérieure de la tumeur à 1 centimètre de distance.

L'intensité du courant est de 22 milliampères.

La malade qui n'a pas été anesthésiée, semble ne pas souffrir beaucoup.

13 *février.* — Deuxième séance d'électrolyse. Les aiguilles sont implantées à la partie inférieure. On sent à la partie supérieure un petit noyau induré résultat de la première séance.

15 *février.* — État stationnaire. Troisième séance d'électrolyse.

17 *février.* — Quatrième séance, les aiguilles sont enfoncées à la partie moyenne.

20 *février.* — 5e séance dans les mêmes conditions.

23, 25, 27 *février*, 1er et 7 *mars.* — 6e, 7e, 8e, 9e, 10e séances d'électrolyse.

10 *mars.* — La tumeur paraît légèrement diminuée, on sent des noyaux indurés au milieu de la tumeur.

Anesthésie chloroformique : dix-sept pointes de feu profondes. Celles du centre allant jusqu'à 1 cm. 1/2. Une seule donne quelques gouttes de sang.

12 *mars.* — État local et général très bon. Le pansement enlevé, on constate que la tumeur s'est considérablement affaissée reste une masse très ferme, mais plus molle à la périphérie.

11e séance d'électrolyse. Les aiguilles sont enfoncées à la périphérie sur le côté droit de la tumeur.

15 *mars.* — 12e séance d'électrolyse, les aiguilles sont encore enfoncées du côté droit de la tumeur.

17 *et* 24 *mars.* — 13e et 14e séances d'électrolyse sur le pourtour de la tumeur.

2 *et* 7 *avril.* — 16e et 17e séances dans les mêmes conditions. La tumeur semble complètement guérie.

16 *mai.* — État extrêmement satisfaisant. Quelques cautérisations au galvanocautère sur quelques veinules dilatées.

21 *mai.* — Encore quelques pointes de galvanocautère en bas et en dedans de la tumeur. Celle-ci peut être considérée comme complètement guérie.

Observation II (*Inédite*).

Tumeur érectile de la région du tronc thyro-linguo-facial. Electrolyse et ignipuncture. Guérison (Observation de M. le Dr Monnier).

D... Joseph avait environ 6 semaines quand il a commencé à lui venir une petite grosseur derrière la branche montante du maxillaire inférieur, un peu au-dessous de l'oreille. A ce moment, il a eu de la fièvre, la figure enflée et on l'a soigné pour un abcès.

La grosseur a continué à augmenter progressivement et au bout de trois à quatre mois, elle avait à peu près les dimensions qu'elle a aujourd'hui. On lui fait à ce moment une ponction exploratrice avec la seringue de Pravaz ; on ne retire que du sang pur.

A l'âge de 12 mois, l'enfant a été traité par l'*électrolyse*. Ce traitement a duré quatre mois. Depuis cette époque la tumeur est restée à peu près stationnaire.

Examen du 16 *avril* 1893. — L'enfant qui a 3 ans 1/2 porte au niveau de la région parotidienne une grosseur du volume d'une orange. Elle s'étend en avant jusqu'au-devant de la branche montante du maxillaire inférieur ; en arrière jusqu'au bord

postérieur de l'apophyse mastoïde ; en haut, jusqu'au niveau du conduit auditif externe ; en bas, jusqu'à 1 centimètre environ au-dessous de l'angle du maxillaire inférieur.

Cette tumeur est mollasse, réductible à la pression. La peau qui la recouvre a une teinte légèrement violacée avec quelques veinules qui sillonnent sa face externe, principalement en bas. La tumeur qui a 2 à 3 centimètres d'épaisseur environ se laisse diminuer de 1 centimètre à 1 cm. 1/2. On sent alors une masse graisseuse, lobulée, diffuse, siégeant surtout à la face externe du masseter et à la région parotidienne. Plus inférieurement la réduction est complète et il ne paraît pas y avoir de graisse.

Dimensions de la tumeur: 10 centimètres en hauteur; 10 centimètres en largeur. De l'extrémité de la tumeur, on voit partir une veine qui semble être la jugulaire externe.

En regardant par la bouche, la muqueuse apparaît distendue, mais pas d'une façon très notable. On n'y voit pas de veines.

18 *avril.* — Chloroformisation: 16 à 18 pointes de feu sont enfoncées dans la tumeur à une profondeur de 1 cm. 1/2 à 2 centimètres avec une pointe très fine du thermocautère. Il ne sort pas une goutte de sang.

1er *mai.* — L'enfant a eu ces jours derniers une légère hémorragie par un ou deux trous.

18 *mai.* — Toutes les plaies sont cicatrisées. Les cautérisations n'ont pas produit beaucoup d'effet. Nouvelles pointes de feu faites à 15 à 20 millimètres de profondeur (27 à 28 pointes de feu). Une seule donne du sang sur la face externe du maxillaire.

1er *juillet.* — Nouvelle séance d'ignipuncture. Amélioration légère.

19 *août.* — Peu de changement. Ignipuncture.

20 *novembre.* — Ignipuncture.

20 *février* 1894.— Amélioration manifeste dans la moité antérieure de la tumeur qui est très affaissée. Autour de l'oreille, même résultat. Pointes de feu.

22 *mai.*— Amélioration plus manifeste encore. Tiers antérieur complètement guéri. État général excellent. De nouvelles pointes de feu sont enfoncées dans la partie postérieure. L'une d'elles donne un peu de sang.

22 *juillet.* — Énorme amélioration. La tumeur est à peine perceptible, toutefois sous l'influence du décubitus dorsal une certaine voussure apparaît encore à la partie postérieure. La paroi est dure et manifestement épaissie.

Nouvelle chloroformisation, 16 à 18 pointes sont encore enfoncées à 15 millimètres de profondeur environ. Pas une seule goutte de sang ne sort bien qu'on ait employé une pointe plus grosse.

12 *juin* 1909. — Il nous a paru intéressant de savoir ce qu'était devenu ce malade et nous nous en sommes informés.

Il a aujourd'hui 19 ans. Il ne porte plus trace d'angiome. La région sur laquelle était située la tumeur érectile a les mêmes dimensions que celles du côté sain et seules sont visibles les marques des cautérisations.

Observation III (*Inédite*).

Tumeur érectile de la joue droite. Électrolyse et ignipuncture. Guérison (Observation de M. le Dr Monnier).

B... Eugénie, 6 mois.

A la naissance, petite tache érectile de la joue droite du volume d'une grosse lentille. A grossi progressivement de façon

à avoir aujourd'hui 6 à 7 centimètres de diamètre transversal et 6 centimètres de diamètre vertical.

Elle occupe la région malo-génienne, est particulièremen réductible, n'a pas gagné la muqueuse buccale ni la muqueuse gingivale.

Elle est recouverte d'une tache érectile de la largeur d'une pièce de 1 franc avec annexe de la largeur d'une pièce de 50 centimes.

23 *mai* 1893. — Anesthésie chloroformique : 25 points de galvanopuncture, variant de 10 à 18 millimètres de profondeur.

6 *juin.* — Anesthésie chloroformique : 18 pointes au thermocautère. Pas d'hémorragie, quelques gouttelettes de sang.

20 *juin.* — Anesthésie chloroformique : 23 cautérisations au hermocautère, variant de 18 à 20 millimètres. Pas d'hémorragie

4 *juillet.* — La tumeur est très affaissée. Même traitement.

22 *août.* — La tumeur est considérablement diminuée. 15 à 18 points de galvanopuncture de 12 millimètres sans anesthésie.

30 *octobre.* — État extrêmement satisfaisant. La tumeur a complètement disparu. En deux ou trois pointes, quelques petites veinules. Une dizaine de points de galvanocautère.

18 *juin* 1909. — Nous nous sommes également informés de l'état de cette malade et nous avons appris que la tumeur érectile complètement guérie n'avait pas récidivé.

Observation IV (*Personnelle*).

Volumineux angiome occupant la joue droite et une partie de la lèvre supérieure et des régions temporale, parotidienne et sous-maxillaire. Électrolyse et ignipuncture. Guérison très prochaine

R... Marcel, demeurant à Versailles, portait dès sa naissance une tumeur érectile siégeant en avant de la branche montante du maxillaire inférieur, à droite.

Cet angiome a augmenté très rapidement. La mère de l'enfant e fit voir à plusieurs médecins qui, effrayés sans doute par les dimensions énormes de la tumeur, déclarèrent qu'ils n'y pouvaient rien faire. L'un d'eux le traita par l'électrolyse, puis abandonna ce traitement.

On l'amène le 11 février 1908 à la consultation des enfants, à l'hôpital Saint-Joseph.

Examen du 11 février:

L'enfant est âgé de moins de 10 mois 1/2. Il est nourri au sein. Gros, les membres bien potelés : c'est un enfant très vigoureux.

Il porte à la face, du côté droit, un angiome énorme.

Il s'étend : en haut jusqu'à la région temporale qu'il occupe en partie ; en bas, il empiète sur la région sous-maxillaire ; en arrière, il va jusqu'au bord antérieur de l'apophyse mastoïde ; en avant jusqu'au sillon sous-nasal et à la fossette médiane de la lèvre inférieure.

Du côté de la peau, la teinte est à peu près uniformément violette.

Du côté de la muqueuse de nombreuses taches veineuses ainsi que sur la langue et le voile du palais.

La joue est épaisse de 4 à 5 centimètres.

La lèvre supérieure, quand l'enfant pleure devient très turgescente du côté de la muqueuse et atteint, ainsi que la commissure des lèvres, une épaisseur de 18 à 20 millimètres. La peau paraît presque indemne sur la lèvre supérieure.

La lèvre inférieure présente seulement quelques veinules du côté de la peau, rien sur la muqueuse.

La tumeur dans son ensemble est mollasse, partiellement réductible.

On commence le traitement aussitôt. Étant donné que l'enfant a déjà été traité par l'électrolyse, bien qu'on ne sache pas au juste ce qui a été fait, on se décide pour l'application de pointes de feu profondes, se réservant de revenir à l'électrolyse, si l'angiome semblait devoir saigner abondamment.

Anesthésie chloroformique : On se sert d'une pointe très fine du thermocautère. Les cautérisations nombreuses sont faites profondément, jusqu'à la muqueuse exclusivement, distantes les unes des autres d'environ 1 cm. 1/2. Quelques gouttes de sang seulement sortent par les trous. La compression arrête tout écoulement.

On ne touche pas dans cette séance aux lèvres ni à la commissure labiale pour ne pas gêner les mouvements de succion de l'enfant qui est, comme nous l'avons dit, nourri au sein.

On fait un pansement antiseptique et compressif et après un repos de quelques heures, l'enfant est rendu à sa mère qui le ramène chez elle. On lui donne une note détaillée des soins qui devront être donnés. Un médecin se charge des pansements.

L'enfant nous est ramené quelques jours après.

Il a admirablement supporté l'opération et a pris dès le lendemain le sein comme si de rien n'était.

Comme rien ne presse, on le remet à un mois, pour pouvoir mieux juger de l'effet des pointes de feu.

28 *mars.* — Amélioration sensible. Des colonnes indurées se trouvent au niveau des pointes de feu. Quatre d'entre elles ne sont pas encore cicatrisées.

Anesthésie chloroformique. Une plaque négative annulaire étant placée, on introduit six aiguilles dans la muqueuse de la lèvre et sur la commissure droite. Le courant est porté graduellement jusqu'à 45 milliampères pendant quinze minutes. Inversion du courant. Retrait des aiguilles sans hémorragie.

Toute la lèvre supérieure est transformée en un globe ferme, irréductible, alors qu'avant l'opération, elle s'aplatissait par pression.

10 à 12 pointes de feu (plus petite figure des ordinaires) sont faites à la joue dans l'intervalle des autres. Pas de sang.

Pansement antiseptique compressif.

23 *mai.* — Lèvre supérieure assez ferme, mais toujours grosse. Amélioration un peu partout.

Anesthésie générale : 3 aiguilles positives sont introduites dans la lèvre supérieure (face muqueuse), 3 aiguilles négatives dans la commisssure (bord libre et face muqueuse). Intensité du courant égale 45 milliampères pendant quinze minutes.

Assez bon résultat pour la lèvre supérieure, très médiocre pour la commissure.

On fait alors repasser le courant en le portant à 50 et même jusqu'à 70 milliampères. Résultat peu satisfaisant.

10 à 12 pointes de feu dans les autres régions.

15 *juillet.* — L'enfant a eu, rentré chez lui, une forte hémorragie le jour de la dernière séance. Un pharmacien l'a arrêtée

avec un tampon de coton trempé dans du perchlorure de fer.

La lèvre supérieure est moins grosse, assez ferme. Cinq pointes de feu (figure très fine) sont appliquées sur la muqueuse de la lèvre supérieure. Pas une goutte de sang.

La commissure est encore très volumineuse: trois pointes de feu sont enfoncées : hémorragie par les trois trous. Trois agrafes de Michel l'arrêtent immédiatement.

La joue et la région temporale, beaucoup moins volumineuses sont en excellent état: quinze à seize pointes de feu sont encore faites.

3 *juin* 1909. — Nous n'avions pas revu l'enfant et désirant savoir ce qu'il était devenu et la raison pour laquelle on ne nous l'avait pas ramené, nous sommes allé le voir à Versailles.

La mère nous expliqua que trouvant son enfant complètement guéri, elle avait jugé inutile de nous le ramener.

En effet, nous avons trouvé un résultat que nous n'osions espérer.

L'enfant n'est pas complètement guéri, mais le serait certainement s'il nous avait été ramené encore une ou deux fois comme nous l'avions prescrit.

La joue, aujourd'hui ferme, résistante, a sensiblement le même volume que l'autre. La coloration violette a totalement disparu et seules sont visibles les traces des cautérisations.

Là, la guérison est complète. Mais il n'en est pas de même pour la lèvre supérieure qui est toujours grosse, beaucoup moins il est vrai, et devient encore légèrement turgescente, quand l'enfant pleure.

Il n'y a plus de veines sur la muqueuse de la joue.

Les taches qui étaient visibles sur la langue et le voile du palais, paraissent en voie de régression.

L'enfant toujours très robuste n'est jamais malade.

CONCLUSIONS

1° L'électrolyse, l'ignipuncture, sont les méthodes qui, pratiquement, conviennent le mieux pour le traitement des angiomes de la face diffus, volumineux. La radiumthérapie donne de très bons résultats, mais ne peut encore être appliquée que par quelques privilégiés.

2° L'électrolyse guérit, le plus habituellement, les angiomes même les plus étendus; mais c'est un procédé souvent fort lent.

3° On devra donner la préférence à la monopuncture positive.

4° Le traitement par l'électrolyse conviendra surtout aux angiomes de la région parotidienne, à cause des vaisseaux et nerfs qui sillonnent cette région.

On l'emploiera chaque fois qu'en raison de la position sociale du malade, il sera nécessaire d'obtenir le minimum de déformation.

5° L'ignipuncture se recommande par sa grande simplicité qui la met à la portée de tous et par ses bons effets.

On y aura recours, en s'entourant des précautions nécessaires pour éviter ou arrêter les hémorragies qui pourraient se produire, chaque fois que l'on voudra obtenir rapidement un bon résultat.

6° Les cautérisations devront être profondes, énergiques.

7° La méthode de choix résulte de la combinaison des deux procédés.

L'électrolyse en jetant des caillots dans la tumeur, évitera les hémorragies.

Le thermocautère achèvera rapidement la guérison sans danger d'accidents.

Vu : le Président de la thèse
GAUCHER

Vu le Doyen :
LANDOUZY

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris.
L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

Augé. — Des modifications récentes apportées à l'électrolyse des angiomes par l'électropuncture bipolaire. *Thèse de Bordeaux*, 1899.

Bergonié. — Trait. électrolytique des angiomes graves. *Ass. franc. pour l'avancement des sciences*, 28e session. Boulogne-sur-Mer, 1899.

— Éléments d'électrothérapie clinique.

Bonneau. — Cont. à l'histoire du trait. des angiomes. *Revue méd. de Toulouse*, 1883.

Boudet de Paris. — *Cong. Franç. de chirurgie*, 3e session, Paris, 1888.

Broca. — Traité des tumeurs, Paris, 1866.

Ceniselli. — *Bull. de la Soc. de Chir. de Paris*, 1860-1862-1866.

Coulon. — Du trait. des ang. de la face et en particulier de leur extirpation au bistouri. *Thèse de Paris*, 1908.

Cros. — De l'électrolyse bipolaire appliquée au trait. des angiomes. *Thèse de Paris*, 1898.

Duplay et Reclus. — Manuel de pathologie externe, 1897.

Delbet (Pierre). — Art.: *hémangiomes*. Traité de chirurgie Le Dentu et Delbet, 1896.

Forgue et Reclus. — Traité de thérapeutique chir., 1898.

Gauran, — Trait. des tum. érectiles des paupières par la cautérisation avec le cautère Paquelin. *Normandie médicale*, 1887.

GAZEL. — Trait. des tum. érectiles par l'ignipuncture. *Thèse de Montpellier*, 1893.

GÉVAERT. — Du trait. des angiomes chez l'enfant. *Journal de méd. et de chir. de Bordeaux*, 1894.

GUILBARD. — Cont. à l'étude du trait. des angiomes par l'électrolyse. *Thèse de Paris*, 1899.

GUINARD. — *Bulletin de la Société de chirurgie*, Paris, 1908.

HARTMANN. — *Rev. de chir. de Paris*, 1898.

HEINS. — Du trait. des tum. érectiles par l'électrolyse. *Thèse de Paris*, 1892.

KIRMISSON. — Maladies chirurgicales d'origine congénitale, 1898.

— Précis de chirurgie infantile, 1906.

LABBÉ. — Trait des ang. par l'électrolyse, *Presse méd.*, 1900.

LANNELONGUE. — Clinique chirurgicale, 1905.

LANNELONGUE et MÉNARD. — Affections congénitales.

LARAT. — Traité pratique d'électricité médicale, 1900.

MONNIER. — *Paris chirurgical*, 1909.

MONOD et VANVERTS. — Traité de technique opératoire, t. I, Paris, 1902.

MORESTIN. — *XXIII^e Cong. Français de chir.*, Paris 1899. Traitement d'un volumineux angiome de la zone et de la région parotidienne.

— *Société anatomique*, 5 février 1904.

— *Société de dermatologie*, 6 décembre 1906.

— *Soc. anatomique*, 26 avril 1907.

— *Soc. de dermatologie*, 9 janvier 1908.

OWEN. — On treatment of large nœvi. *Britisch medical Journal*. London, 1883.

QUÉNU. — In traité de chirurgie Duplay et Reclus.

REDARD. — Trait. des tum. érectiles par l'électrolyse. *III^e Congrès français de chirurgie*, 1888.

— *Presse médicale*, 1896.

— *Presse médicale*, 1908.

ROBIN (Ch).. — Mém. sur l'anatomie des tumeurs érectiles. *Bull. de la Soc. de biol.*, 1853.

— *Gazette médicale*, 1854.

SCHWARTZ. — *Congrès Franç. de chir.*, 1888.
— *Revue de chirurgie*, 1888.
TILLAUX. — *Bull. de la Société de chirurgie*, 1873.
VIRCHOW. — Pathologie des tumeurs, Paris, 1876.
WICKHAM. — *Bulletin de la Soc. de l'internat des hôpitaux* de Paris.
WICKHAM et DEGRAIS. — *Soc. de dermatologie*, 6 décembre 1906.
— *Revue de médecine*, 1908.
— *Bulletin de la Société médicale*, 1908.
— *Bulletin de l'Académie de médecine*, juin 1909.

Impr. des Facultés A. MICHALON, 10, rue de Vaugirard, Paris